around
your
woodlot

Technical Note 1992:02
Note technique 1992:02

February 1992
Février 1992

Larch Thinning Project 1990-91

(commercial thinning after original pre-commercial thinning 1968)

Lot # 35A, Bluebell Tract.

Projet d'éclaircissage du mélèze de 1990-91

(Éclaircie commerciale après l'éclaircie précommerciale de 1968)

Lot # 35A, bande de terre Bluebell

"Helping woodlot owners help themselves."
Forest Extension Service, P.O. Box 6000, Fredericton, New Brunswick, Canada, E3B 5H1

1968 Thinning

In 1968 Adrien Dube thinned a pure larch (tamarack) thicket, using a hand axe. The 2.6 acre site was covered with trees 8 to 10 feet tall, age 8 to 10 years. One acre was thinned to a spacing of approximately 8' x 8', 0.9 acres to 10' x 10' and 0.7 acres were kept as control. The project was documented on 16 mm motion picture film in 1972 by Rolf Moller and staff from the Photo Services Section of DNRE.

1980 Assessment

Dube and Moller re-visited the site in 1980 to assess the stand development. This visit was captured on video tape, and records indicate average diameter had increased by 3" in the 8' x 8' spaced area and by 5" in the 10' x 10' area. The control plot showed only a one inch diameter increase from 1968 to 1980 and retained many suppressed and dying stems in the stand. Total volume was judged superior in the 8' x 8' spacing, while the 10' x 10' spacing retained the 'free to grow' capability and superior stem diameter. Growth in the 8' spaced area had not slowed noticeably and the majority of stems were still below merchantable DBH, making a further (semi-commercial) thinning premature. Porcupine feeding had caused some damage in the stand, and some stems showed forks and other deformities. Under the 10' spacing a scattering of balsam fir was establishing. (The video tape and transferred segments of the original movie takes were combined to make the demonstration video "Woodlot Thinning - Does It Work", available from FES.)

Éclaircie de 1968

En 1968, M. Adrien Dubé a éclairci un taillis pur de mélèzes (mélèzes laricins) à l'aide d'une hache à main. Le site de 2,6 acres était couvert d'arbres de huit à dix pieds de hauteur âgés de huit à dix ans. Un acre a été éclairci à un espacement d'environ 8 pi sur 8 pi; 0,9 acre, à un espacement d'environ 10 pi sur 10 pi; et 0,7 acre a servi de secteur témoin. Le projet était documenté sur film 16 mm tourné en 1972 par M. Rolf Moller et des membres du personnel de la section des services photographiques du MRNE.

Évaluation de 1980

MM. Dubé et Moller se sont à nouveau rendus sur le site en 1980 afin d'évaluer la croissance du peuplement. Cette visite a été filmée sur bande vidéo et les registres indiquent que le diamètre moyen avait augmenté de 3 po dans le secteur ayant profité d'un espacement de 8 pi sur 8 et de 5 po dans le secteur à espacement de 10 pi sur 10. Le secteur témoin n'avait affiché qu'une croissance d'un pouce de diamètre entre 1968 et 1980 et le peuplement avait conservé de nombreuses tiges dominées ou en train de mourir. Le volume total a été jugé supérieur au niveau de l'espacement de 8 pi sur 8 pi, tandis que l'espacement de 10 pi sur 10 pi avait conservé une capacité de 'croissance libre' et fourni des tiges de diamètre supérieur. La croissance dans le secteur espacé aux 8 pi n'avait pas ralenti visiblement et la majorité des tiges étaient toujours sous le dhp commercialisable; une autre éclaircie (semi-commerciale) serait alors prématurée. Les porcs-épics avaient causé certains dommages au peuplement en se nourrissant et certaines tiges ont montré des signes de développement en fourche et d'autres difformités. Dans le peuplement espacé aux 10 pi, des sapins baumiers dispersés étaient en train de s'établir. (Le film vidéo et des séquences montées du film original ont été

combinées pour réaliser le film vidéo de démonstration "L'éclaircie du boisé - Ça marche?", qu'on peut obtenir auprès du Service de consultation forestière.)

1988 Assessment

Re-inspection in 1988 by J. L. Laplante and Moller revealed a definite slowing of growth in the 8' x 8' area. The 10' spaced area was still free to grow, and the control area had developed some scattered dominants among large numbers of suppressed or dead stems. A second thinning seemed indicated in the 8' x 8' area, and Ross Clark, the local Extension Technician carried out a preliminary inventory which produced the following:

Évaluation de 1988

Une réinspection effectuée en 1988 par MM. J. L. Laplante et Moller a révélé un ralentissement certain de la croissance dans le secteur à espacement de 8 pi sur 8 pi. Le secteur espacé aux 10 pi était toujours en croissance libre et le secteur témoin avait vu naître certains dominants dispersés parmi un grand nombre de tiges mortes ou dominées. Une deuxième éclaircie semblait nécessaire dans le secteur de 8 pi sur 8 pi et M. Ross Clark, technicien de consultation local, a réalisé un inventaire préliminaire qui a donné les résultats suivants:

Diameter / Diamètre

	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm	22 cm
Stems/point / Tiges/point	1.0	3.8	4.8	5.4	4.2	0.8	1.0
Cubic meter / Mètres cubes	4.78	23.50	35.37	45.32	39.05	8.09	10.84
Stems/ha / Tiges/ha	254	672	623	537	330	51	52
Cumulative stem / Tige cumulatives	254	926	1550	2088	2418	2469	2522

Based on this information it was decided to delete all suppressed and semi-suppressed stems (8 and 10 cm group) after removing the porcupine damaged and severely deformed trees. The thinning objective was a spacing of 10' to 11' between trees, giving a thinned stand of 1200 to 1400 stems per hectare, while avoiding creation of major holes in the canopy.

D'après ces renseignements, nous avons décidé de supprimer toutes les tiges dominées et semi-dominées (groupe de 8 cm et de 10 cm) après avoir enlevé tous les arbres gravement déformés et ceux endommagés par les porcs-épics. Nous visons un espacement d'environ 10 à 11 pi entre les arbres et 1 200 à 1 400 tiges résiduelles par hectare, tout en évitant la création de trous importants dans le couvert forestier.

Thinning

Thinning was started in the fall of 1990 and completed in May 1991 by Jeff Robinson and Moller. Wood extraction was by Vimek Wagon, using the 8' pre-bunched along extraction trail method. As the thinning covered an area slightly smaller than a quarter acre (0.1 ha), cutting out the extraction trails reduced the stem count a bit more than originally intended. A 2-point prism sample after thinning produced the following estimate:

Éclaircie

L'éclaircie effectuée par MM. Jeff Robinson et Moller a été commencée à l'automne de 1990 et elle a été terminée en mai 1991. Une remorque Vimek a permis l'extraction du bois à l'aide de la méthode de la piste d'extraction avec prégroupage de 8 pi. Puisque l'éclaircie couvrait un secteur légèrement inférieur à un quart d'acre (0,1 ha), la coupe des pistes d'extraction a réduit le nombre de tiges un peu plus que ce qu'on avait prévu à l'origine. Une placette circulaire à deux points échantillonnée après l'éclaircie a donné les résultats suivants:

Diameter / Diamètre

	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm	22 cm	24 cm
Stems/point / Tiges/point	0.5	2.5	3.0	2.0	2.5	1.0	0.5
Cubic meter / Mètres cubes	3.09	18.42	25.18	65.29	25.27	10.84	5.75
Stems/ha / Tiges/ha	88	325	299	157	159	53	22
Cumulative stem / Tiges cumulatives	88	413	712	869	1028	1081	1103

Wood produced from the thinning was scaled as 12.02 cu. meters (st) (= 3.3 cords), which represents approximately 13 cords/acre. Residual volume at 1103 stems/ha is estimated at 107.15 cu. m/ha or 12 cords/ac.

Le bois obtenu de l'éclaircie a donné 12,02 mètres cubes (st) (= 3,3 cordes), ce qui représente environ 13 cordes/acre. Le volume résiduel des 1 103 tiges résiduelles/ha est évalué à 107,15 m^3/ha ou 12 cordes/acre.

In summary:

- delaying thinning for ten years (1980 to 1990) allowed the larch in the 8' x 8' spacing trial to reach commercial size and volume;
- extraction trails can reduce stem numbers below desired levels in small area thinnings;

En résumé:

- retarder l'éclaircie de dix ans (de 1980 à 1990) a permis aux mélèzes de l'espacement de 8 pi sur 8 pi d'atteindre des dimensions et un volume commercialisables;
- les pistes d'extraction peuvent réduire le nombre de tiges sous les niveaux souhaités

- the Vimek wagon proved well suited to extracting 8' wood from this type of thinning;

- in pre-bunching for porter type extraction with manual loading using Swedish pulp tongs the bolts should be piled perpendicular to the trail if a one person operation is planned, parallel to the trail if two persons will be loading.

The extraction by Vimek wagon was videotaped on 1/2 inch tape, as was the residual stand. This material will be added to the existing footage (if technically possible), and slides on the project are also available. A future re-visit should establish if the now 35 year old trees will respond to the second thinning after four years of semi-suppression. The heavily thinned area should also be assessed for wind and snow damage.

dans les éclaircies de secteurs restreints;

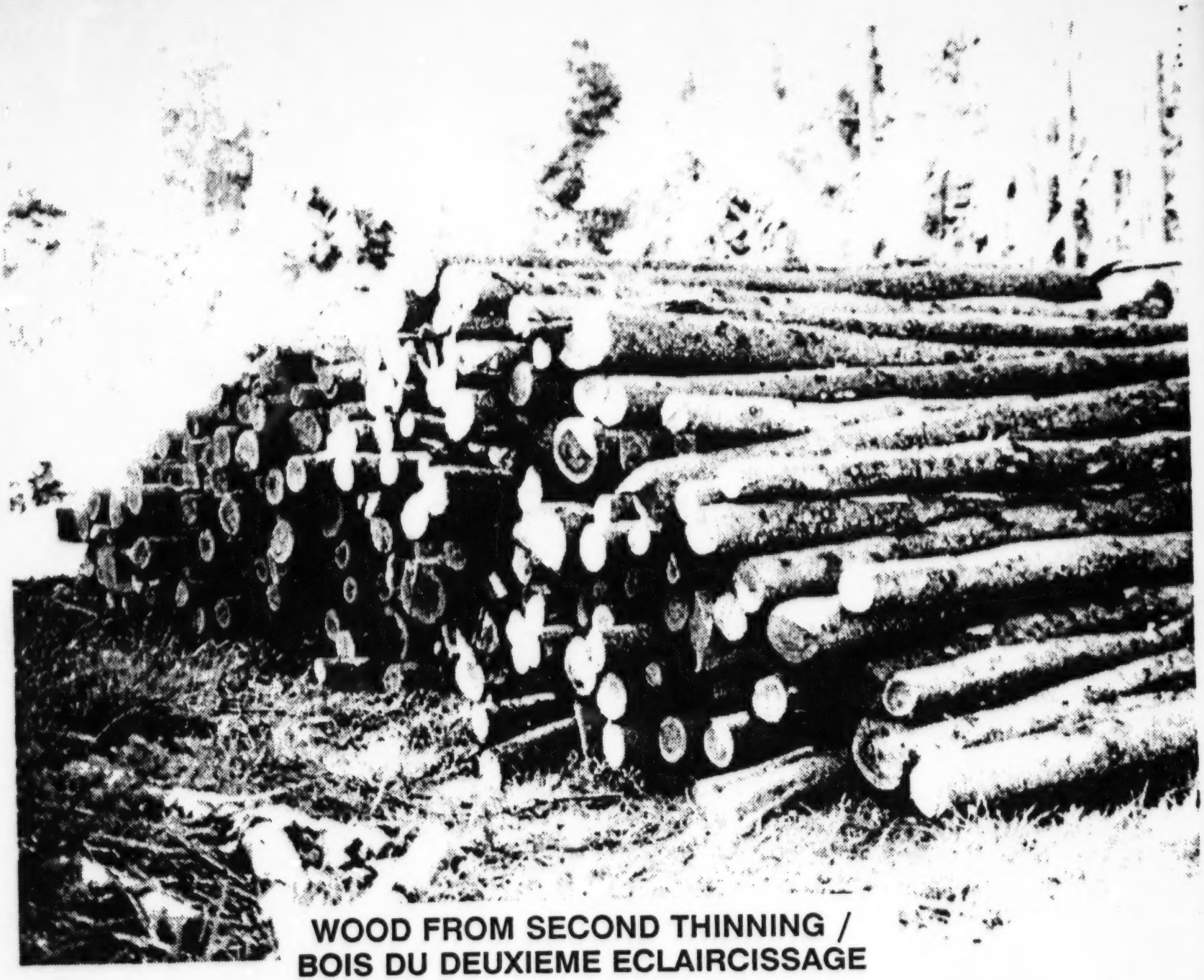
- la remorque Vimek a montré qu'elle convenait bien à l'extraction du bois de 8 pi de ce type d'éclaircie;

- lorsqu'on procède au prégroupage aux fins d'extraction avec porteur à chargement manuel en utilisant des mâchoires à bois de pâte suédoises, les billots doivent être empilés perpendiculairement à la piste si une seule personne s'occupe du chargement, et parallèlement à la piste si deux personnes s'en occupent.

L'extraction à l'aide de la remorque Vimek a été enregistrée sur vidéocassette d'un demi-pouce, comme l'a également été le peuplement résiduel. Ces séquences seront ajoutées au métrage existant (si c'est techniquement possible); il est en outre possible d'obtenir des diapositives sur le projet. (Une visite subséquente devrait établir si les arbres maintenant âgés de 35 ans réagiront à la seconde éclaircie après quatre ans de semi-suppression. On évaluera également si le secteur fortement éclairci aura subi des dommages causés par le vent et la neige).

PRE-COMMERCIAL THINNING @ 8 X 8 FEET
BEFORE SECOND THINNING /
ECLAIRCIE PRECOMMERCIALE @ 8 X 8 PIEDS
AVANT LE DEUXIEME ECLAIRCISSAGE

AFTER SECOND THINNING /
APRES LE DEUXIEME ECLAIRCISSAGE



WOOD FROM SECOND THINNING /
BOIS DU DEUXIEME ECLAIRCISSAGE